

**PENATALAKSANAAN *PROPIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR*
FACILITATION (PNF) PADA KONDISI STROKE NON
HAEMORAGIK STADIUM *RECOVERY*
DI RSU AISIYAH PONOROGO**



Naskah Publikasi

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi
Sebagian Persyaratan Menyelesaikan Program Diploma III Fisioterapi**

Oleh :

**AHMAD ABDURRAHIM
J100141085**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2015

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) pada Kondisi Stroke Non Haemoragik Stadium Recovery di RSUD Aisyah Ponorogo.

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk dipublikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Ahmad Abdurrahim

NIM: J100141085

Pembimbing

(Wahyuni, S.Fis., S.Pd., M.Sc.)

Mengetahui,

Ka.Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Isnaini Herawati, S.Fis., S.Pd., M.Sc.)

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ahmad Abdurrahim
NIM	: J100141085
Fakultas	: Ilmu Kesehatan
Jurusan	: Diploma III Fisioterapi
Judul KTI	: Penatalaksanaan <i>Proprioceptive Neuromuscular Facilitation</i> (PNF) pada Kondisi Stroke Non Haemoragik Stadium Recovery di RSUD Aisyah Ponorogo.

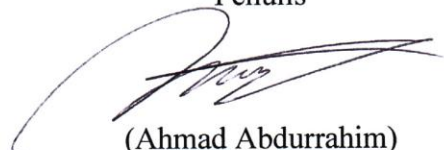
Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi mengembangkan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih media / pengalih ormatkan.
3. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base) mendistribusikan sertamenampilkan dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademisi kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.

Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 26 Juni 2015
Penulis



(Ahmad Abdurrahim)

PENATALAKSANAAN *PROPIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION* (PNF) PADA KONDISI STROKE NON HAEMORAGIK *STADIUM RECOVERY* DI RSU AISIYAH PONOROGO
(Ahmad Abdurrahim, 2015, 62 Halaman)

Abstrak

Latar Belakang: Stroke adalah salah satu penyakit *cardiovascular* yang berpengaruh terhadap arteri utama yang menuju dan berada pada otak. Stroke terjadi ketika pembuluh darah yang mengangkut oksigen dan nutrisi menuju otak pecah atau terblokir oleh bekuan sehingga otak tidak mendapat darah yang dibutuhkan. Pasien stroke stadium *recovery* menyebabkan perubahan tonus otot yang abnormal yang ditandai dengan peningkatan tonus. Dengan adanya abnormal tonus secara postural (spastisitas) maka akan terjadi gangguan gerak yang dapat berakibat terjadinya gangguan aktifitas fungsional dan dapat menghalangi serta menghambat timbulnya keseimbangan.

Tujuan: Untuk mengetahui pelaksanaan PNF pada kasus stroke non haemoragik stadium *recovery* dapat menurunkan spastisitas, meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki keseimbangan dan koordinasi serta dapat meningkatkan kemampuan fungsional.

Hasil: Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil penilaian spastisitas dengan skala asworth T1: *fleksor wrist* 2, *fleksor jari - jari* 2, menjadi T6: *fleksor wrist* 1, *fleksor jari - jari* 2. Peningkatan kekuatan otot dengan MMT terjadi pada *fleksor* dan *ekstensor elbow* didapatkan hasil T1: *fleksor elbow* 1, *ekstensor elbow* 1, menjadi T6: : *fleksor elbow* 2, *ekstensor elbow* 2. Kemampuan koordinasi dan keseimbangan tidak mengalami peningkatan mulai dari T1 sampai T6. Peningkatan aktifitas fungsional dengan indeks barthel, T0: Total skor 75 menjadi T6: 80.

Kesimpulan: Pemberian PNF mampu memberikan efek rileksasi sehingga mempengaruhi penurunan tingkat spastisitas pada pasien stroke non haemoragik. Namun spastisitas bisa kembali jika intensitas latihan pasien sangat kurang, mampu memberikan fasilitasi pada otot untuk bisa berkontraksi sehingga terjadi peningkatan kekuatan otot dan memperbaiki koordinasi gerak, dan sejalan dengan perkembangan motorik dan sensorik pada pasien stroke maka akan terjadi peningkatan pada aktifitas fungsionalnya.

Kata Kunci: *Stroke, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF), Skala Asworth, Manual Muscle Testing (MMT), Indeks Barthel.

**MANAGEMENT PROPIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION
(PNF) CONDITIONS OF NON
STROKE HAEMORAGIK STADIUM RECOVERY
IN RSU AISIYAH PONOROGO
(Ahmad Abdurrahim, 2015, 62 pages)**

Abstract

Background: Stroke is a cardiovascular disease that affects the main artery leading to and are in the brain. Stroke occurs when a blood vessel that carries oxygen and nutrients to the brain is blocked by a clot or a rupture so that the brain does not get the blood it needs. Stroke patients recovery stage causes abnormal muscle tone changes characterized by increased tone. With the abnormal postural tone in (spasticity) there will be a movement disorder that can result in the disruption of functional activity and can hinder and inhibit the emergence of balance.

Objective: To investigate the implementation of the PNF in the case of non haemoragik stroke recovery stage can reduce spasticity, increase muscle strength, improve balance and coordination and to improve functional ability.

Results: After treatment for 6 times the results obtained with the spasticity assessment scale asworth T1: 2 wrist flexors, finger flexors - finger 2, into T6: 1 wrist flexors, finger flexors - finger 2. Increased muscle strength with MMT occur in the flexor and extensor elbow showed T1: 1 elbow flexor, extensor elbow 1, becomes T6:: 2 elbow flexors, extensors elbow 2. Ability coordination and balance did not increase from T1 to T6. Increased functional activity with the Barthel index, T0: Total score of 75 to T6: 80.

Conclusion: Giving PNF able to provide relaxation thereby affecting the decrease in the level of spasticity in patients with non haemoragik stroke. However spasticity could return if the intensity of exercise the patient is very less, able to provide facilitation to the muscles to contract, and thus can increase muscle strength and improve motor coordination, and in line with the development of motor and sensory in stroke patients, there will be an increase in functional activity.

Keywords: Stroke, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF), Asworth Scale, Manual Muscle Testing (MMT), Barthel index.

PENATALAKSANAAN *PROPIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR*
***FACILITATION* (PNF) PADA KONDISI STROKE NON HAEMORAGIK**
STADIUM *RECOVERY* DI RSU AISIYAH PONOROGO

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Stroke atau gangguan peredaran darah otak (GPDO) merupakan penyakit neurologis yang sering dijumpai dan harus ditangani secara cepat dan tepat. Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak yang disebabkan karena terjadinya gangguan peredaran darah otak yang bisa terjadi pada siapa dan kapan saja (Muttaqin, 2008). Angka kejadian stroke dunia diperkirakan 200 per 100.000 penduduk, dalam setahun. Bila ditinjau dari segi usia terjadi perubahan dimana stroke bukan hanya menyerang usia tua tapi juga menyerang usia muda yang masih produktif. Mengingat kecacatan yang ditimbulkan stroke permanen, sangatlah penting bagi usia muda untuk mengetahui informasi mengenai penyakit stroke, sehingga mereka dapat melaksanakan pola gaya hidup sehat agar terhindar dari penyakit stroke.

Di Indonesia, diperkirakan setiap tahun terjadi 500.000 penduduk terkena serangan stroke, dan sekitar 25% atau 125.000 orang meninggal dan sisanya mengalami cacat ringan atau berat. Saat ini stroke menempati urutan ketiga sebagai penyakit mematikan setelah penyakit jantung dan kanker, sedangkan di Indonesia stroke menempati urutan pertama sebagai penyebab kematian di rumah sakit (Yastroki, 2012).

Pada karya tulis ini penulis menggunakan metode *Propioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) pada kasus stroke non hemoragik pada fase recovery. PNF adalah salah satu metode terapi latihan yang dimanaksudkan untuk memfasilitasi pada sistem *neuromuscular* dengan merangsang proprioseptif. Metode ini berusaha memberikan rangsangan-rangsangan yang sesuai dengan reaksi yang dikehendaki, yang pada akhirnya akan dicapai kemampuan atau gerakan yang terkoordinasi. Karena pada fase ini otak mengalami plastisitas yaitu kemampuan untuk beradaptasi dan memodifikasi organisasi dan fungsional terhadap kebutuhan, yang biasa berlangsung terus sesuai kebutuhan (Setiawan, 2007). Peran fisioterapi melalui metode PNF ini adalah mencegah terjadinya komplikasi, menormalkan tonus otot (spastisitas) secara postural, memperbaiki keseimbangan, dan koordinasi, menanamkan pola gerak yang benar dan meningkatkan fungsional. Dari berbagai alasan tersebut diatas maka dalam penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) akan merencanakan studi kasus dengan judul penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi stroke *non hemoragik stadium recovery* dengan metode *propioceptive neuromuscular facilitation* (PNF).

Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut penulis dapat merumuskan suatu masalah dari kasus ini antar lain : 1) Apakah metode PNF dapat menurunkan spastisitas postural pada kondisi stroke non haemoragik stadium *recovery* ?, 2) Apakah metode PNF dapat meningkatkan kekuatan otot pada kondisi stroke non haemoragik stadium *recovery* ?, 3) Apakah metode PNF dapat memperbaiki keseimbangan dan koordinasi pada kondisi stroke non haemoragik stadium

recovery ?, 4) Apakah metode PNF dapat meningkatkan kemampuan motorik fungsional pada kondisi stroke non haemoragik stadium *recovery* ?

Tujuan

Mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada stroke non haemoragik stadium *recovery* dengan metode *proprioceptive neuromuscular fasilitation* (PNF).

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Stroke Non Haemorragik

Pada Stroke Non Haemoragik (SNH) adalah stroke yang disebabkan peredaran darah ke sebagian jaringan otak terhenti karena sumbatan thrombus dan embolus yang terlepas dari jantung atau arteri ekstrakranial (arteri yang berada di luar tengkorak) yang menyebabkan sumbatan di satu atau beberapa arteri intracranial (arteri yang berada di dalam tengkorak). Stadium *recovery* adalah stadium pada penderita stroke dimana terjadi reabsorpsi oedema pada otak, sehingga terjadi penurunan proses desak ruang akut yang ada didalam otak, aktifitas reflek spinal sudah dapat berfungsi tetapi belum mendapat kontrol dari sistem supraspinal, berlangsung sekitar 6-8 bulan setelah terjadinya serangan stroke. Apabila fase ini diberikan penanganan yang baik maka perbaikan kearah impairment masih dapat ditingkatkan. (Kuntono, 2002)

Etiologi

Pada Stroke Non Haemoragik (SNH), dapat dibedakan menjadi stroke embolik dan thrombolik. Pada stroke thrombolitik didapati oklusi di lumen arteri serebral oleh thrombus. Pada stroke embolik penyumbatan disebabkan oleh suatu

embolus yang dapat bersumber pada arteri serebral, karotis interna vertebrobasiler, arkus aorta ascendens ataupun katup serta endokranium jantung. Ateroklerotik dan berulserasi, atau gumpalan thrombus yang terjadi karena fibrilasi atrium, gumpalan kuman karena endokarditis bacterial atau gumpalan darah di jaringan karena infrak mural. (Feigin, 2006)

Patologi

Otak merupakan 2% dari berat badan tubuh total (sekitar 1,4 kg) namun otak hanya menggunakan 20% dari oksigen tubuh dan 50% glukosa yang ada didalam darah arterial (Feigin, 2006). Otak sangat tergantung suplai darah dari luar, sehingga anatomi pembuluh darah otak mempunyai struktur yang mendukung tetap tersedianya darah pada otak.

Otak mendapatkan suplai darah dari dua arteri utama yaitu arteri karotis (kanan-kiri), menyalurkan darah ke otak bagian depan atau disebut sirkulasi arteri serebrum anterior dan sistem vertebrobasilaris menyalurkan darah ke bagian belakang otak atau di sebut sirkulasi arteri serebrum posterior (Feigin, 2006). Keempat cabang arteri ini akan membentuk suatu hubungan yang disebut sirkulus willisi.

Apabila terjadi gangguan peredaran darah ke otak akan menimbulkan gangguan metabolisme sel-sel neuron. Dimana sel-sel neuron itu tidak mampu untuk menyimpan glikogen. Oleh karena itu, di susunan saraf pusat untuk keperluan metabolisme sepenuhnya tergantung dari glukosa dan oksigen yang terdapat di arteri-arteri yang menuju otak. Maka hidup matinya sel-sel neuron dalam susunan saraf pusat sepenuhnya tergantung dari peredaran darah arteri.

Tanda dan Gejala Klinis

Tanda dan gejala pada stroke sangat bervariasi tergantung tergantung dengan topis dan luas yang lesi. Menurut Junaidi (2006) gangguan atau kelainan yang merupakan pertanda seseorang terkena stroke meliputi (1) adanya serangan defisit neurologi fokal, berupa kelemahan atau kelumpuhan lengan atau tungkai, atau salah satu sisi tubuh, (2) hilangnya rasa atau sensasi abnormal pada lengan, tungkai, atau salah satu sisi tubuh. Baal atau mati rasa sebelah, terasa kesemutan, terasa seperti terkena cabai, rasa terbakar, (3) mulut, lidah mencong bila diluruskan, (4) gangguan menelan: sulit menelan, minum suka tersedak, (5) bicara tidak jelas (blero), sulit berbahasa, kata yang diucapkan tidak sesuai keinginan, pelo, sengau, bicaranya ngaco, kata-katanya tidak bisa dipahami (afasia). Bicara tidak lancar, hanya sepatah-sepatah kata yang terucap.

PENATALAKSANAAN STUDI KASUS

Identitas Pasien

Dari anamnesis umum yang dilakukan didapat informasi seperti uraian berikut, pasien bernama Tn, Soepangat, jenis kelamin laki – laki, umur 62 tahun, beragama islam, dan pasien beralamatkan di Jln. Parangtritis 40, Kertosari, Babadan, Ponorogo. Diagnosis pasien adalah stroke non haemoragik dekstra.

Keluhan Utama

Pasien mengeluhkan tidak bisa mengerakkan tangan sebelah kanan dan kaki masih terasa berat untuk digerakkan.

Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan fisioterapi pada kasus ini meliputi inspeksi (statis dan dinamis), palpasi, perkusi, pemeriksaan gerak (aktif, pasif dan gerak melawan tahanan), pemeriksaan spastisitas, pemeriksaan kekuatan otot, pemeriksaan koordinasi, pemeriksaan keseimbangan.

Problematika Fisioterapi

Adanya spastisitas pada jari – jari tangan kanan, adanya kelemahan pada anggota gerak atas kanan dan anggota gerak bawah kanan, gangguan keseimbangan dan koordinasi.

Pelaksanaan Terapi

Pelaksanaan fisioterapi disesuaikan dengan problem pada pasien sehingga tujuan dari pemberian tindakan fisioterapi dapat terlaksana dengan baik. Adapun pelaksanaan fisioterapi pada pasien dilaksanakan pada tanggal 5, 7, 9, 13, 16, 21 Januari 2015. Terapi yang diberikan berupa latihan gerak aktif dan pasif dengan menggunakan metode PNF.

Tujuan yang hendak dicapai pada kondisi ini adalah menurunkan spastisitas, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan koordinasi dan keseimbangan , dan mengembalikan kemampuan fungsional pasien.

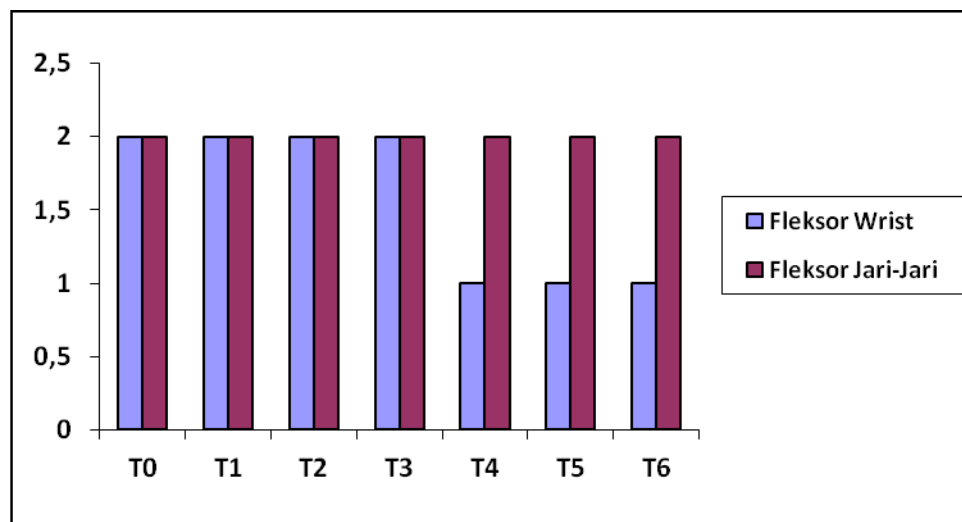
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi menggunakan metode *Proprioceptif Neuromuscular Fasilitation* (PNF), dengan menggunakan teknik *Rhythmical*

Initiation, Timing For Emphasis, Slow Reversal dan ditambah dengan latihan bridging untuk penguatan otot panggul. didapatkan hasil berikut ini:

Penurunan Tingkat Spastisitas

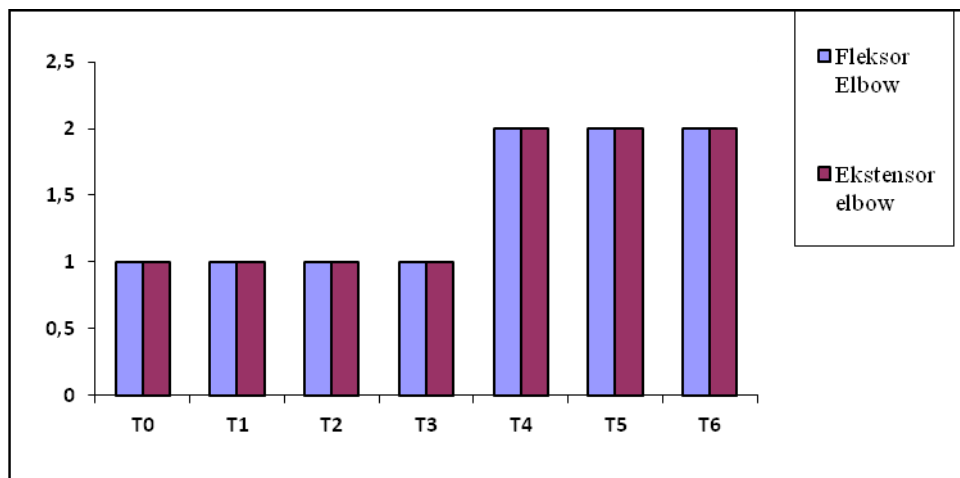


Grafik 4.1 Penurunan Tingkat Spastisitas dengan skala Asworth pada
Flektor Wrist dan Jari-jari

Pada grafik (4.1) diatas menunjukan tingkat spastisitas pada flektor wrist mengalami penurunan setelah pemberian *terapi latihan*. Penurunan tersebut terjadi pada terapi ke-empat (T4) dari nilai 2 menjadi 1. Hingga terapi ke-enam (T6) nilainya sama dengan terapi ke-empat (T4).

Peningkatan Kekuatan Otot

Setelah dilakukan tindakan terapi latihan dengan pemberian latihan gerak aktif dengan tahanan didapatkan terjadinya peningkatan kekuatan hanya terjadi pada otot pada *elbow*. Namun, Peningkatan kekuatan otot ini sangat kecil, hal tersebut dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini:



Grafik 4.2 Peningkatan kekuatan otot pada fleksor dan ekstensor elbow

Pada grafik 4.2 diatas menunjukan peningkatan kekuatan otot pada fleksor dan ekstensor *elbow* dari T0 sampai dengan T6. Secara umum peningkatan tersebut terlihat jelas pada T3 ke T4 dari nilai 1 menjadi nilai 2 , hingga pada terapi ke-enam (T6).

Koordinasi non ekuilibrium dan keseimbangan

Tabel 4.1 Hasil dari pemeriksaan koordinasi non ekuilibrium

No.	Tes koordinasi	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Jari ke hidung	2	2	2	2	2	2
2	Jari pasien ke jari terapis	2	2	2	2	2	2
3	Jari ke jari tangan yang lain	2	2	2	2	2	2
4	Menyentuh hidung dan jari angan bergantian	2	2	2	2	2	2
5	Gerakan aposisi jari tangan	2	2	2	2	2	2
6	Menggenggam	2	2	2	2	2	2
7	Pronasi – supinasi	2	2	2	2	2	2
8	Tepuk tangan	2	2	2	2	2	2
9	Tepuk kaki	3	3	3	3	3	3
10	Menunjuk	2	2	2	2	2	2
11	Tumit ke lutut	3	3	3	3	3	3
12	Tumit ke jari kaki	3	3	3	3	3	3
13	Tumit menyentuh bawah lutut	3	3	3	3	3	3
14	Mempertahankan posisi anggota gerak atas	3	3	3	3	3	3
15	Mempertahankan posisi anggota gerak bawah	3	3	3	3	3	3

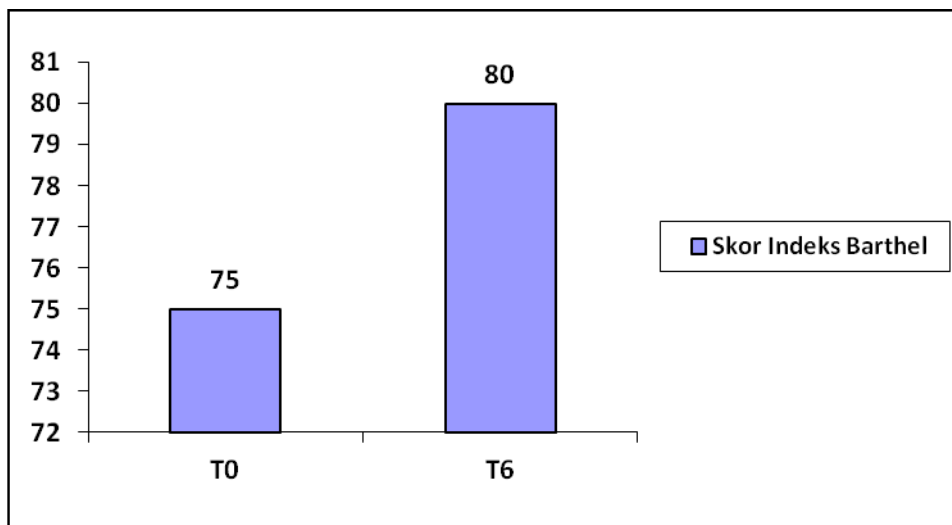
Tabel 4.2 Hasil pemeriksaan keseimbangan

No.	Keterangan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Duduk ke berdiri	2	2	2	2	2	2
2	Berdiri tak tersangga	2	2	2	2	2	2
3	Duduk tak tersangga	3	3	3	3	3	3
4	Berdiri ke duduk	2	2	2	2	2	2
5	Transfer	3	3	3	3	3	3
6	Berdiri dengan mata tertutup	2	2	2	2	2	2
7	Berdiri dengan kedua kaki rapat	2	2	2	2	2	2
8	Meraih ke depan dengan lengan terulur maksimal	2	2	2	2	2	2
9	Mengambil objek dari lantai	2	2	2	2	2	2
10	Berbalik untuk melihat ke belakang	2	2	2	2	2	2
11	Berbalik 360 derajat	2	2	2	2	2	2
12	Menempatkan kaki bergantian ke blok (step stool)	2	2	2	2	2	2
13	Berdiri dengan satu kaki didepan kaki yang lain	2	2	2	2	2	2
14	Berdiri satu kaki	2	2	2	2	2	2

Dari hasil evaluasi pemeriksaan koordinasi didapatkan hasil yang sama mulai dari terapi pertama (T1) sampai dengan terapi keenam (T6) tidak ada peningkatan koordinasi pada pasien. Dan untuk keseimbangan juga didapatkan hasil yang sama mulai dari terapi pertama (T1) sampai dengan terapi keenam (T6).

Peningkatan Kemampuan Aktifitas Fungsional

Penilaian aktifitas fungsional menggunakan instrumen indeks barthel dengan kategori 10 kemampuan yang di evaluasi pada awal pemeriksaan dan pada terapi ke-enam (T6). Hasil tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Grafik 4.3 Peningkatan Skor Indeks Barthel

Pada grafik 4.3 diatas menunjukan bahwa setelah dilakukan latihan dengan terapi latihan dan pemberian edukasi home progam yang tepat, sampai terapi keenam (T6) mengalami peningkatan dari total skor awal sebesar 75 menjadi 80, namun skor tersebut masih dalam kategori ketergantungan moderat.

Pembahasan

Penurunan Tingkat Spastisitas

Spastisitas merupakan suatu keadaan dimana tonus otot lebih tinggi dari normal yang disebabkan oleh hilangnya control supra spinal terhadap aktivitas stretch reflek karena adanya lesi di otak. Problem spastisitas pada pasien stroke merupakan hambatan utama dalam pemulihan gerak fungsional. Maka spastisitas dan pola sinergis harus dihambat agar tidak mengganggu atau menghambat kemampuan gerak. Pada T0 sampai T6 terjadi penurunan spastisitas.

Pada kondisi pasien ini penulis menggunakan metode PNF teknik *Rhythmical Initiation* pada AGA maupun AGB yang bertujuan untuk mengarahkan dan mengajarkan kembali suatu gerakan sehingga diharapkan pasien dapat melakukan

suatu gerakan yang terarah dan terkoordinasi. Sedangkan pada spastisitas teknik ini bertujuan agar dapat mengontrol spastisitas sehingga tercapai gerakan yang terarah dan terkoordinasi pula. Gerakan *Rhythmical Initiation* membantu mengurangi spastisitas untuk menginhibisi *stretch reflek* yang terjadi, dimana gerakan harus ritmis dan pelan. Tetapi perlu diingat bahwa intensitas spastisitas dapat berubah-ubah, dalam masa satu atau setengah tahun pertama spastisitas akan meningkat dengan perlahan-lahan kadang-kadang cepat sampai suatu tingkat tertentu dimana spastisitas akan konstan (Suyono, 2002).

Peningkatan Kekuatan Otot

Penurunan kekuatan otot dapat terjadi karena pada kasus stroke terjadi kerusakan pada otak yang menyebabkan gangguan motorik sehingga terjadi gangguan gerak pada anggota gerak yang biasanya bisa terjadi flaccid ataupun spastisitas. Pada evaluasi dari T0 – T6 terjadi peningkatan kekuatan otot pada *elbow*. Penggunaan teknik PNF berupa *timing for emphasis* dan *slow reversal* disini ditujukan untuk penguatan otot bagian dari suatu gerakan, memperbesar kekuatan kontraksi, dan meningkatkan daya tahan. Pada *timing for emphasis* diberikan dengan menerapkan *optimal resistance* pada group otot yang kuat sehingga menimbulkan *overflow* pada group otot yang lemah. Dengan gerakan aktif yang dilakukan pasien dapat menstimulasi motor unit sehingga semakin banyak motor unit yang terlibat maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot (Kisner, 2007)

Koordinasi Non Ekuilibrium dan Keseimbangan

Evaluasi koordinasi yang dilakukan dengan menggunakan tes koordinasi non ekuilibrium hasilnya tetap, tetapi didapatkan adanya perbedaan perkembangan kemampuan koordinasi antara AGA dengan AGB. Pada kasus ini, latihan-latihan koordinasi yang digunakan berupa latihan yang bertujuan memperbaiki arah dan koordinasi gerakan lengan kiri. Latihan dilakukan dengan cara memberikan aba-aba pada pasien untuk melakukan gerakan-gerakan sesuai instruksi yang dilakukan secara acak, cepat ataupun dengan pengulangan yang bervariasi.

Pada hasil evaluasi ditemukan tidak adanya perubahan pada kemampuan koordinasi non ekuilibrium karena pemulihan fungsi paska stroke dapat berlangsung lama. Pemulihan tersebut dapat berlangsung karena adanya plastisitas otak. Proses plastisitas tersebut berlangsung secara bertahap dan membutuhkan tahap pembelajaran untuk menuju kearah gerak yang baik dan lebih mudah dikerjakan (Suyono, 1992).

Peningkatan Kemampuan Aktifitas Fungsional

Pada evaluasi aktivitas fungsional dengan menggunakan indeks Barthel didapatkan peningkatan berupa aktivitas berpindah dari bed ke kursi dan berjalan di jalan yang datar dari T0 sampai T6. Latihan yang dilakukan berupa latihan duduk ke berdiri dan berjalan, dilakukan berulang-ulang.

Spastisitas yang berkurang, peningkatan kekuatan otot, koordinasi AGB yang normal dan adanya peningkatan keseimbangan duduk ke berdiri serta berdiri tak tersangga akan mendukung kembalinya aktivitas fungsional yang normal. Demikian juga manfaat Terapi Latihan berupa latihan transfer ambulasi yang

dilakukan berulang-ulang dan terus menerus secara periodik memperlihatkan penguasaan gerakan-gerakan ke arah yang lebih baik bahkan lebih mudah dikerjakan oleh penderita. Keberhasilan pembelajaran terjadi jika informasi ditransfer ke memori jangka panjang sehingga nantinya dapat diingat lebih lama. Proses transfer informasi itu dapat melalui strategi latihan, pengulangan, perhatian dan asosiasi (Setiawan, 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil terapi yang dilakukan penulis selama enam kali, menggunakan metode *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) dengan teknik *rhythmical initiation, timing for emphasis, dan slow reversal* dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian PNF mampu memberikan efek rileksasi sehingga mempengaruhi penurunan tingkat spastisitas pada pasien stroke non haemoragik. Namun spastisitas bisa kembali jika intensitas latihan pasien sangat kurang.
2. Pemberian PNF mampu memberikan fasilitasi pada otot untuk bisa berkontraksi sehingga terjadi peningkatan kekuatan otot dan memperbaiki koordinasi gerak.
3. Sejalan dengan perkembangan motorik dan sensorik pada pasien stroke maka akan terjadi peningkatan pada aktifitas fungsionalnya.

Saran

Dalam menangani permasalahan yang cukup kompleks pada pasien pasca stroke stadium akut ini, sangat diperlukan kerjasama dari berbagai pihak (tim

medis, keluarga pasien serta pasien itu sendiri) agar dapat tercapai hasil yang optimal dalam proses penyembuhannya.

1. Kepada Pasien

Dalam melakukan latihan pasien diharapkan secara rutin seperti yang diajarkan terapis, dan dengan semangat, serta menghindari faktor-faktor resiko agar tidak terjadi serangan stroke berulang.

2. Kepada Keluarga Pasien

Disarankan untuk tetap memberikan dukungan dan motivasi kepada pasien.

3. Kepada Fisioterapi

Fisioterapis diharapkan memiliki ilmu dan pengetahuan yang memadai, memberikan pelayanan dengan sebaik mungkin dan meningkatkan kerjasama dengan tenaga medis yang lain, keluarga pasien maupun pasien itu sendiri serta selalu memberikan motivasi kepada pasien. maka diharapkan nantinya dapat memberikan hasil yang lebih baik bagi penyembuhan penderita stroke non haemoragik.

4. Kepada Masyarakat

Apabila mengalami ataupun menjumpai kasus Stroke supaya memanfaatkan pelayanan kesehatan yang ada dengan membawa atau memeriksakan ke Rumah Sakit terdekat untuk mendapatkan tindakan yang benar sesuai dengan permasalahan secara dini.

5. Kepada Tim Medis

Bagi tim medis baik dokter, perawat, dan petugas medis lainnya supaya memberikan kenyamanan dan pelayanan yang lebih baik agar dapat tercapai keberhasilan dalam kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aurin, V. 2007. *Mengenal dan Memahami Stroke*. Jogyakarta: Katahati hal 13 dan 45.
- Adler, S.S., Becker, D., dan Buck, M. 2008. *PNF in Practice An Illustrated Guide Third edition*. Germany: Springer Medizin Verlag Heidelberg.
- Feigin, V. 2006. *Stroke*. cetakan pertama, alih bahasa Brahm Umbara, Jakarta: PT Buana Ilmu Populer.
- Junaidi, I. 2006. *Stroke A-Z*. Jakarta: PT Buana Ilmu Populer.
- Kisner, C dan Colby, L.A. 2007. *Therapeutic Exercise Foundation and Technique, Fifth edition*. Philadelphia: F.A. Davies Company.
- Kuntono, H. 2002. *Penatalaksanaan Stimulasi Elektris Pada Stroke*. Makalah pada seminar sehari tentang stroke. Fakultas Kedokteran Airlangga. Surabaya.
- Misbach, J. dan Kalim, H. 2007. *Stroke Mengancam Usia Produktif*. diakses tanggal 7 April 2015, dari <http://www.medicastore.com>.
- Muttaqin, A. 2008. *Pengantar Asuhan Keperawatn Klien dengan Gangguan System Persyarafan*. Banjarmasin. Salemba Medika.
- Pudjiastuti, S. S dan Utomo, B. 2003. *Fisioterapi pada Lansia*. Jakarta: ECG.
- Rijanto, A. 2007. *Terapi Latihan dengan Pendekatan Beberapa Metode Latihan*. Jakarta.
- Setiawan. 2007. *Teori Plastisitas*. Workshop Dimensi Baru Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Stroke secara Paripurna, IKM Prodi D iv Fisioterapi, Surakarta.
- Snell, Richard S. 2007. *Neuroanatomi Klinik*. Edisi ke-7. Dialihbahasakan oleh Liliana Sugiharto. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Snell, Richard S. 2011. *Neuroanatomi Klinik*. Edisi ke-7. Dialihbahasakan oleh Liliana Sugiharto. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Soekarno. 2002. *Fisioterapi Pada Hemiplegia Dewasa Berdasarkan Metode Bobath*. Surabaya.
- Suyono, A. 2002. *Gangguan Senso-Motorik pada Stroke, Spastisitas, dan Plastisitas dengan Progam Fisioterapi*. Workshop Fisioterapi pada Stroke IKAFI, Jakarta.
- Trisnowiyanto, B. 2012. *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nusa Medika.
- Yastroki, 2012 . *Stroke Penyebab Kematian Urutan Pertama di Rumah Sakit Indonesia*. Diakses tanggal 5 Mei 2015, dari <http://www.yastroki.or.id>